Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.8 Пастбищная аквакультура»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы
Программа академического бакалавриата

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 8 от "1" 03 2018 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры — Е.П. Мирошникова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент — А.Е. Аринжанов
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура — Е.П. Мирошникова
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
Н.Н. Грицай
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
Т.М. Крахмалева
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Аринжанов А.Е., 2018
© ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: освоение основных принципов выращивания рыб на водоемах комплексного назначения, озерах, ильменях, прудах пастбищным методом для повышения производства пищевой рыбопродукции.

Задачи: формирование знаний о современном состоянии пастбищного рыбоводства, о новых методах выращивания ценных видов рыб в прудах, озерах, водохранилищах, а также после окончания курса студенты должны быть подготовлены к работе в качестве рыбоводов на рыбоводных заводах и фермерских хозяйствах.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.6 Водные растения, Б.1.В.ОД.13 Экология, Б.2.В.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, биологическая, Б.2.В.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, гидробиологическая, Б.2.В.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, гидрологическая*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ДВ.6.1 Индустриальное рыбоводство, Б.2.В.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, гидробиологическая, Б.2.В.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, гидрологическая, Б.2.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, по аквакультуре, Б.2.В.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, ихтиологическая, Б.2.В.П.3 Научно-исследовательская работа, Б.2.В.П.4 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: основы пастбищной аквакультуры, особенности образа жизни рыб и их взаимоотношения со средой обитания **Уметь:** выбирать объекты выращивания пастбищной аквакультуры **Владеть:** методами увеличения продуктивности водоемов пастбищной аквакультуры, а также охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы	ОПК-1 способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы
Знать: технические средства, используемые для повышения продуктивности водоемов пастбищной аквакультуры **Уметь:** правильно использовать материалы и оборудование для выращивания рыб; применять технологии пастбищной аквакультуры на практике. **Владеть:** основными технологиями, используемые в пастбищной аквакультуре	ОПК-3 способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования
Знать: современное оборудование, используемое в пастбищной аквакультуре; технологию выращивания разных объектов	ПК-5 готовностью к эксплуатации

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
пастбищной аквакультуры. **Уметь:** применять передовые и новые технологии выращивания гидробионтов в пастбищной аквакультуре **Владеть:** правилами эксплуатации технических средств, применяемых в пастбищной аквакультуре.	технологического оборудования в аквакультуре

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	5 семестр	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**	**216**
Контактная работа:	**12,5**	**13,5**	**26**
Лекции (Л)	6	6	12
Практические занятия (ПЗ)	6	6	12
Консультации		1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5	1
Самостоятельная работа: *- выполнение контрольной работы (КонтрР);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**95,5** +	**94,5** +	**190**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Современное состояние рыбохозяйственного производства.	20	1	1	-	18
2	Новые технологии в пастбищной аквакультуре	26	2	2	-	22
3	Методы увеличения продуктивности естественных водоемов	20	1	1	-	18
4	Разведение беспозвоночных в пастбищной аквакультуре	20	1	1	-	18
5	Фермерское пастбищное рыбоводство	22	1	1	-	20
	Итого:	108	6	6	-	96

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		всего	аудиторная работа	внеауд. работа

			Л	ПЗ	ЛР	
6	Пресноводная аквакультура России на базе водоемов комплексного назначения	18	1	1	-	16
7	Классификация водоемов комплексного назначения	18	1	1	-	16
8	Водохранилища	18	1	1	-	16
9	Малые сельскохозяйственные водоемы комплексного назначения	18	1	1	-	16
10	Требования при выращивании рыбы в сельскохозяйственных водоемах комплексного назначения	18	1	1	-	16
11	Технология совместного выращивания рыбы и птицы	18	1	1	-	16
	Итого:	108	6	6	-	96
	Всего:	216	12	12	-	192

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Современное состояние рыбохозяйственного производства. Понятие пастбищная аквакультура. Объекты пастбищной аквакультуры.

№ 2 Новые технологии в пастбищной аквакультуре. Современные способы и методы выращивания объектов аквакультуры, применяемые в различных странах. Оптимизация абиотических условий выращивания рыбы. Влияние экзометаболитов на эффективность выращивания рыб в моно- и поликультуре.

№ 3 Методы увеличения продуктивности естественных водоемов. Пути решения проблемы ускорения роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной рыбы. Подготовка дна водоема. Расчистка водоисточников и борьба с загрязнением. Механическая аэрация воды. Известкование. Летование.

№ 4 Разведение беспозвоночных в пастбищной аквакультуре. Основные виды беспозвоночных в пастбищной аквакультуре. Особенности разведения и использования беспозвоночных в пастбищной аквакультуре

№ 5 Фермерское пастбищное рыбоводство. Типы фермерского пастбищного хозяйства. Товарная рыбоводная ферма интенсивного типа с организацией коммерческого рыболовства.

№ 6 Пресноводная аквакультура России на базе водоемов комплексного назначения. Эффективность рыбохозяйственного использования водоемов комплексного назначения. Расположение водоемов комплексного назначения в различных ландшафтах. Направленное формирование биоценозов.

№ 7 Классификация водоемов комплексного назначения. Бонитировка водоемов. Классификация озер. Классификация водохранилищ.

№ 8 Водохранилища. Процесс формирования кормовой базы водохранилищ. Направленное формирование ихтиофауны в водохранилищах. Комплекс рыбоводных мероприятий на водохранилищах. Пути интенсификации использования водохранилищ.

№ 9 Малые сельскохозяйственные водоемы комплексного назначения. Овражно-балочные водоемы. Карьерно - котловинные наливные водоемы. Пойменно-лагунные и другие мелководные водоемы. Русловые водоемы. Качество воды и направленное формирование кормовой базы для рыб.

№ 10 Требования при выращивании рыбы в сельскохозяйственных водоемах комплексного назначения. Требования к строительству и размещению ВКН. Требования к содержанию рыб.

№ 11 Технология совместного выращивания рыбы и птицы. Требования к водоемам для совместного выращивания рыбы и уток. Расчет потребности в кормах и кормление рыбы. Контроль за выращиванием рыбы. Вылов и реализация рыб. Выращивание уток на водоеме. Способы содержания уток. Санитарно-профилактические мероприятия.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Современное состояние рыбохозяйственного производства.	1
2	2	Новые технологии в пастбищной аквакультуре	2
3	3	Методы увеличения продуктивности естественных водоемов	1
4	4	Разведение беспозвоночных в пастбищной аквакультуре	1
5	5	Фермерское пастбищное рыбоводство	1
6	6	Пресноводная аквакультура России на базе водоемов комплексного назначения	1
7	7	Классификация водоемов комплексного назначения	1
8	8	Водохранилища	1
9	9	Малые сельскохозяйственные водоемы комплексного назначения	1
10	10	Требования при выращивании рыбы в сельскохозяйственных водоемах комплексного назначения	1
11	11	Технология совместного выращивания рыбы и птицы	1
		Итого:	12

4.4 Контрольная работа (5, 6 семестры)

Примерные темы контрольной работы:

1. Развитие пастбищной аквакультуры в Италии.
2. Развитие пастбищной аквакультуры в Азиатских странах.
3. Развитие пастбищной аквакультуры в Греции.
4. Пастбищная аквакультура в России
5. Развитие пастбищной аквакультуры в Оренбургской области
6. Развитие пастбищной аквакультуры в Японии.
7. Пресноводные объекты пастбищной аквакультуры.
8. Морские объекты пастбищной аквакультуры.
9. Беспозвоночные в пастбищной аквакультуре.
10. Особенности воспроизводства и выращивания основных видов лососевых рыб в пастбищной аквакультуре.
11. Особенности воспроизводства и выращивания основных видов осетровых рыб в пастбищной аквакультуре.
12. Особенности воспроизводства и выращивания карповых рыб в пастбищной аквакультуре.
13. Выращивание морских ракообразных пастбищным методом
14. Ириклинское водохранилище.
15. Озеро Байкал.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1 Аринжанов, А. Е. Технические средства аквакультуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Килякова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2016. - 139 с. — Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/31946_20161028.pdf

5.1.2 Власов, В.А. Пресноводная аквакультура [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Власов. - Электрон. текстовые данные. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с.: ISBN 978-5-905554-88-9 — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503512 - ЭБС «Znanium.com»

5.1.3 Козадерова, О.А. Технология минеральных удобрений [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Козадерова, С.И. Нифталиев. - Электрон. текстовые данные. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. - 185 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336022 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.1.4 Мирошникова, Е.П. Основы аквакультуры [Текст]: учебное пособие для вузов / Е.П. Мирошникова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2010. - 207 с.

5.1.5 Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Текст]: учебник / И.С. Мухачев. — СПб.: Лань, 2013. — 400 с. ISBN 978-5-8114-1408-6.

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Власов, В.А. Рыбоводство [Текст] / В.А. Власов. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 352 с.

5.2.2 Зоопланктон литоральной зоны озер разного типа [Электронный ресурс]: монография / - - Электрон. текстовые данные. - Минск: Белорусская наука, 2013. - 173 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231487 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2.3 Калайда, М.Л. Гидробиология [Текст] / М. Л. Калайда, М. Ф. Хамитова. - Санкт-Петербург: Проспект науки, 2013. - 192 с. ISBN 978-5-903090-90-7

5.2.4 Мамонтов, Ю.П. Методы повышения эффективности прудового рыбоводства: [производств.-практ. изд.] [Текст] / Ю. П. Мамонтов, С. И. Алымов, В. С. Захаров. – М.: Росинформагротех, 2012. - 147 с. ISBN 978-5-7367-0919-9

5.2.5 Скляров, Г.А. Рыбоводство [Текст] / Г.А. Скляров. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 345 с.

5.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.
2. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

5.4 Интернет-ресурсы

1. www.agroxxi.ru - агропромышленный портал AgroXXI.
2. www.aquacultura.org – Интернет-ресурс для развития российской аквакультуры.
3. www.biolab.ru - лаборатория фундаментальных и прикладных исследований качества и технологий пищевых продуктов.
4. www.cawater-info.net/index.htm - портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии.
5. www.cyberleninka.ru - это научная электронная библиотека «КиберЛенинка».
6. www.elementy.ru - сайт о фундаментальной науке.

7. www.elibrary.ru - научная электронная библиотека.
8. www.fadm.gov.ru - Федеральное агентство по делам молодёжи – Росмолодёжь.
9. www.fish.gov.ru - сайт Федерального агентства по рыболовству.
10. www.glavrybvod-far.ru - сайт Федерального государственного бюджетного учреждения «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов».
11. www.moodle.osu.ru - система электронного обучения Moodle.
12. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed - электронно-поисковая система PubMed.
13. www.niorh.ru - сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства им. Л.С. Берга».
14. www.orenport.ru - Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья.
15. www.sbio.info/index.php - проект «Вся биология» (учебные материалы, научные статьи, большая биологическая библиотека).
16. www.vniiprh.ru - сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт пресноводного рыбного хозяйства».
17. www.vniro.ru - сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии».
18. www.voda.org.ru - Федеральный информационный портал ВОДА РОССИИ.
19. www.waterways.scanex.ru/index.php/info - геопортал «Водные дороги России».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционные системы для рабочих станций Microsoft Windows.
2. Офисные приложения для рабочих станций Microsoft Office Professional Plus (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).
3. Бесплатное средство просмотра файлов PDF Adobe Reader.
4. Свободный файловый архиватор 7-Zip.
5. SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: https://www.scopus.com/, в локальной сети ОГУ.
6. Springer [Электронный ресурс]: база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : https://link.springer.com/, в локальной сети ОГУ.
7. Средство обеспечения информационной безопасности Kaspersky Endpoint Security.
8. Офисное приложение, прикладное программное обеспечение общего назначения ABBYY FineReader.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, плакатами, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 3122а) обучающихся оснащены компьютерной техникой и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.